

ANEKA KERIPIK TEMPE BERGIZI DAN TEPAT GUNA MENDUKUNG KEDAULATAN PANGAN

Ameilia Zuliyanti Siregar¹⁾, Tulus²⁾

¹⁾Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.

Email: azsyanti@gmail.com

²⁾Departemen Matematika, Universitas Sumatera Utara.

Email: tulus@usu.ac.id

ABSTRAK

Tempe adalah produk lokal, makanan *Soja* sp berprotein tinggi. Tempe yang dihasilkan dapat diolah menjadi aneka makanan, seperti kerupuk, keripik, stik, bolu, tempe bacem, dan mendoan. Tingginya permintaan pasar, keterbatasan alat, terbatasnya inovasi dalam pengolahan tempe dan pemasaran tidak maksimal menjadi alasan dilaksanakan pengabdian oleh Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Sumatera Utara di di Pasar 1 Tanjung Sari, Medan. Tujuan pengabdian ini untuk memberi solusi kepada mitra usaha dalam pengolahan dan pembuatan tempe; meningkatkan kemampuan dan kreatifitas wirausahawan muda (mahasiswa) untuk mengelola keterampilan dan managerial. Dalam mendukung tercapainya target, solusi yang tim lakukan adalah membuat sebuah mesin pemecah kedelai, alat pemotong keripik, membantu desain kemasan, dan pemasaran dengan variasi harga tempe mendoan, keripik tempe, tempe rasa teh hijau, tempe cabe merah, dan tempe coklat (Rp 2.000-Rp 20.000). Diharapkan Rumah Tempe USU akan memberi kontribusi peningkatan pengetahuan, keterampilan dan pendapatan bagi mitra dan masyarakat di sekitar kampus USU.

Kata kunci: Keripik, Rumah Tempe, Ketahanan pangan

1. PENDAHULUAN

Tempe adalah makanan hasil fermentasi padatnya dibuat dari kedelai diinokulasi dengan jamur *Rhizopus oligosporus* (Fachrudin, 2006). Tempe merupakan produk olahan kedelai yang nilai gizinya menjadi meningkat terutama protein, lemak, karbohidrat dan vitamin (Hieronymus, 1994). Kandungan gizi tempe juga menjadi mudah larut dalam air sehingga mudah dicerna bila dibanding dengan kedelai, keuntungan yang lain terjadinya kerusakan zat-zat anti nutrisi pada kedelai (Koswara, 1992: sSantoso, 2005). Tahap pengolahan kedelai menjadi tempe meliputi perebusan tahap ke 1 (satu), penghilangan kulit ari, perebusan tahap ke 2 (dua), pematuan kadar air, Inokulasi ragi tempe (peragian), pembungkusan, fermentasi dan penjualan (Rukmana dan Yuyun, 1996).

Dari tingginya kandungan gizi yang dimiliki oleh tempe, memunculkan suatu gagasan untuk mengolah kembali tempe menjadi sesuatu kuliner atau cita rasa baru dari tempe yang memiliki nilai guna bagi masyarakat sekitar khususnya yang ingin berwirausaha (Rayandi, 2008). Keripik tempe ini merupakan sebuah hasil inovasi untuk membantu pembuatan tempe dalam menambahkan inovasi baru dan cita rasa baru namun masih memiliki harga yang ekonomis. Untuk menunjang ketercapaian dari teknologi ini, Tim kami membutuhkan mitra sebagai pemasok atau penyokong bahan baku utama olahan ini.

Oleh karena itu, pengolahan keripik dari tempe ini dapat membantu masyarakat yang ingin berwirausaha, khususnya Mitra Pertama (pengusaha tempe perempuan dari UD Berkah) dan Mitra 2 (Pengusaha Perempuan Pengolahan Aneka Tempe) di

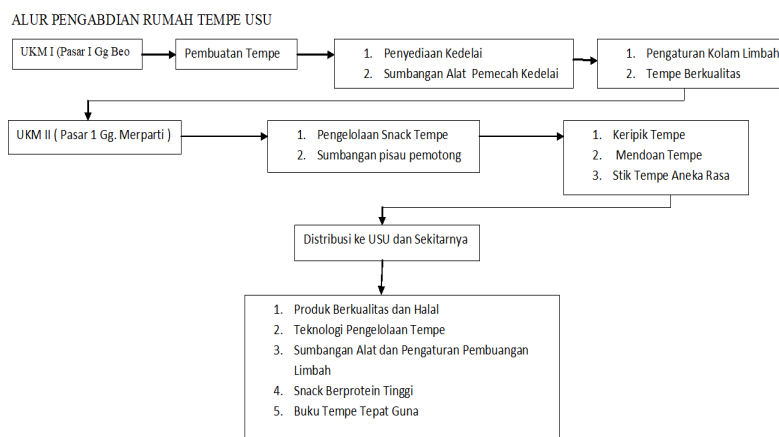
Pasar 1, Tanjung Sari Medan. Persoalan yang timbul dari mitra pertama adalah minimnya peralatan pengupas kedelai, teknologi sederhana mengolah tempe, buangan limbah yang belum tersistematis. Manakala persoalan dari mitra kedua adalah memerlukan alat pemotong pembuat keripik tempe, ijin usaha dan promosi yang belum maksimal di masyarakat.

Diharapkan ke masa mendatang, masyarakat mampu mengolah tempe menjadi aneka makanan yang berprotein tinggi, seperti keripik, kerupuk, stik, snack, kue, bolu dan lainnya yang berasal dari tempe yang akan membantu bidang perekonomian bagi anggota keluarga. Usaha pemberdayaan masyarakat dalam program Pengabdian Mono Tahun ini dapat membuka lowongan kerja bagi masyarakat sekitar yang belum memiliki pekerjaan. Pengabdian Mono Tahun ini berjudul “Rumah Tempe USU” dengan Olahan Tempe Tepat Guna menjadi keripik, mendoan, dan stik tempe aneka rasa diprediksikan akan menjadi kontribusi sinergitas antara USU dan masyarakat di Kota Medan. Gambar 1 dibawah ini mendeskripsikan keadaan mitra 1 dan mitra 2. Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka perumusan masalah yang dibahas dalam program pengabdian Mono Tahun ini adalah sebagai berikut :

1. Apa keunggulan dan bagaimana cara mengolah tempe menjadi keripik, stik dan mendoan secara tepat guna?

2. Bagaimanakah membantu mendesain bentuk alat pemecah kedelai dan alat pemotong tempe yang efektif dan efisien?
3. Bagaimanakah mentransfer pengetahuan pengelolaan limbah buangan tempe di agar tetap menjaga kualitas lingkungan di masyarakat?

Berdasarkan hasil wawancara dan survei yang dilakukan, diidentifikasi persoalan-persoalan yang dihadapi mitra pertama adalah kurang efektifnya alat yang digunakan dalam pemecahan kedelai sehingga waktu pembuatan tempe menjadi lebih lama. Disamping itu, pengolahan limbah dilakukan secara sederhana. Untuk mitra pengolahan tempe persoalan yang dihadapi adalah alat-alat yang kurang mendukung dalam proses pengolahan. Alat tersebut adalah pisau pemotong tempe, selama ini mitra menggunakan pisau dapur yang kurang efektif dalam pemotongan sehingga ukuran tempe tidak seragam. Persoalan lain yang dihadapi mitra adalah masih minimnya inovasi dan variasi dari pengolahan tempe sehingga masyarakat belum tertarik untuk mengelola makanan kaya protein ini. Jarak antara Mitra 1 dengan Mitra 2 sekitar 5 km. Sedangkan jarak dari USU ke lokasi kedua mitra sekitar 8 km. Mekanisme deskripsi pengolahan tempe tepat guna yang ditawarkan dari tim pengabdian mono tahun USU dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Alur Pengabdian Rumah tempe USU

Kedua mitra tempe berlokasi dengan jarak sekitar 500 meter di Pasar 1 Tanjung Sari yang masyarakatnya didominasi oleh Suku Jawa dan Batak. Kehidupan masyarakat saling menghargai, agamis, social tinggi, suka menolong dan bersilaturahmi. Disekitar lokasi mitra sangat strategis untuk dikembangkan ukm tempe sebab banyak warung dan tempat menjual makanan. Selain itu olahan tempe yang dibuat mitra kedua sudah masuk beberapa lokasi, seperti ke musholla Fakultas Pertanian, Fakultas Ekonomi, Fakultas Teknik dengan jumlah terbatas. Oleh karena itu, dianggap strategis mendirikan “Rumah Tempe USU” agar meningkatkan kuantitas dan kualitas tempe sebagai sumber pangan nabati bagi masyarakat.

Permasalahan khusus mitra pertama adalah pengolahan limbah yang belum optimal dengan langsung membuang ke badan air (sungai) sekitar rumah. Manakala mitra kedua mengharapakan legalisasi usaha bahkan sampai sertifikasi kehalalan produk makanan, kurangnya promosi dan distribusi penjualan terbatas.

Kedua mitra sangat bekerjasama dalam menyediakan bahan dan infrastruktur pembuatan tempe, berdiskusi dan menjawab pertanyaan secara kooperatif saat tim survei ke lokasi dan memiliki keinginan dan tekad yang kuat untuk meningkatkan usaha produksi dan penjualan tempenya.

2. METODE PELAKSANAAN

Kurangnya perhatian dan olahan tempe sebagai makan yang sehat menjadi salah satu kendala bagi masyarakat. Dengan memanfaatkan nutrisi yang ada pada tempe dari pengalaman pribadi dan literatur-literatur dari jurnal adalah modal kami dalam pembuatan Keripik Tempe ini. Adapun metode yang dilakukan menggunakan metode survei dengan tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penjualan olahan tempe tepat guna adalah sebagai berikut :

2.1. Strategi Produksi

a) Waktu dan Tempat

Kegiatan ini akan dilaksanakan sesuai jadwal yang ada. Kegiatan akan dilaksanakan dalam waktu 6 bulan, dimana 4 bulan interaksi dengan kedua mitra dan dua bulan penyusunan laporan dan sosialisasi hasil dalam bentuk seminar, penyusunan draft paten dan penyusunan buku panduan. Produksi akan dilaksanakan di dua tempat mitra, yaitu mitra pertama di tempat produksi tempe dan mitra kedua, pengolahan aneka tempe tepat guna. Selanjutnya akan dilakukan promosi melalui spanduk, brosur, dan belanja online yang dilakukan di sekitar Universitas Sumatera Utara.

b) Alat dan Bahan

Bahan utama yang digunakan adalah tempe. Sedangkan bahan tambahan lain yang dibutuhkan adalah coklat batang, susu milo bubuk, bubuk green tea, garam, dan bubuk cabe untuk menambah cita rasa dari keripik dan stik tempe tersebut. Selanjutnya bahan untuk membuat mendoan terdiri dari minyak, tepung sawit, tepung beras, tepung terigu, daun bawang, daun sop, garam, dan putih telur. Sedangkan alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah satu set pisau pemotong tajam, alat masak, alat pengepres dan plastik.

2.2. Riset dan Perencanaan Pemasaran

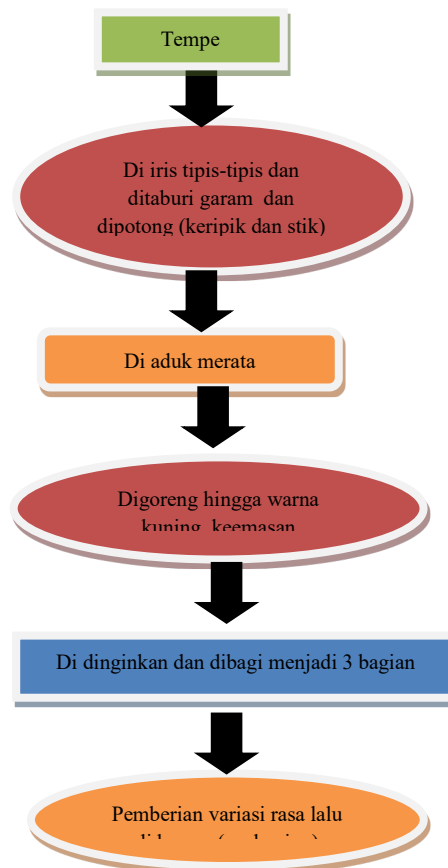
- a. Survei pasar dan pemantapan riset pasar
Survei pasar dilakukan kepada pedagang di sekitar Universitas Sumatera Utara
- b. Pencarian bahan baku, mendesign dan pembelian alat-alat pendukung produksi

Dilakukan pembelian alat-alat penunjang dan pencarian bahan baku dilakukan setelah melakukan survey pasar dan dilakukan secara kontinue sesuai dengan kebutuhan dari produksi keripik tempe serta memiliki spesifikasi yang sesuai dengan standar kualitas produk.

2.3. Pelaksanaan Produksi

Jumlah produk yang direncanakan adalah 200 kemasan/minggu. Proses produksi

“keripik dan stik tempe” ini dapat dilihat melalui Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Diagram alir pengolahan keripik dan stik tem

2.4. Pengujian Produk

Keripik, stik dan yang telah berhasil diproduksi akan dilakukan tahap pengujian yaitudengan melakukan pengujian di beberapa laboratorium di Mikrobiologi FMIPA USU dan B-POM yang berfungsi untuk menguji komposisi kandungan senyawa antibakteri dalam produk dan pengujian kelayakan konsumsi dan pengujian di LPPOM untuk pengujian halal hasil produksi.

2.5. Pemasaran Produk

a) Pengemasan

Setelah produk keripik tempe dihasilkan, perlu penanganan selanjutnya

agar keripik tersebut terjual dipasaran, seperti pengemasan. Kemasan merupakan salah satu daya tarik bagi konsumen untuk membeli produk keripik tempe yang akan kami buat. Pengemasan juga akan menentukan daya simpan dari jamur. Dalam proses pengemasan LETIJER dikemas dalam plastic berbagai ukuran, 250 gram dan 500 gram, sesuai dengan kebutuhan pemesan.

b) Pemasaran

Perencanaan pemasaran yang akan dilakukan dalam mengenalkan produk ke konsumen antara lain yaitu : iklan, publisitas dan promosi penjualan. Bentuk iklan yang direncanakan antara lain : menawarkan produk kepada pedagang kios-kios makanan, menyebarkan brosur, secara online yaitu

dengan memanfaatkan media sosial seperti facebook dan Instagram yang akan kami buat account nya sehingga lebih mudah untuk di lihat oleh warga net, dan juga di media cetak seperti koran sehingga para orang tua ataupun warga yang tidak menggunakan media sosial dapat mengetahui informasi mengenai keripik yang akan kami pasarkan. Untuk menunjang pemasaran kami akan bekerja sama dengan pihak akademisi untuk lebih mempromosikan keripik tempe dalam skala proyek.

2.6. Evaluasi Usaha

Evaluasi usaha merupakan kegiatan yang berfungsi untuk mengontrol dan menganalisa kegiatan kami. Kelemahan-kelemahan selama berjalannya usaha diharapkan dengan adanya kegiatan ini bisa diperbaiki. Evaluasi kegiatan direncanakan tiap minggu kedua setiap bulannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Bahan Baku Tempe

Bahan baku utama produksi tempe ialah kedelai (*Glycine max* (L) Merr). Dalam proses fermentasi tempe kedelai, substrat yang digunakan adalah biji kedelai yang telah direbus dan mikroorganisme yang digunakan,

antara lain *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* (dapat terdiri atas kombinasi dua spesies atau ketiganya) dan lingkungan pendukung yang terdiri dari suhu 30°C, pH awal 6.8, kelembaban nisbi 70-80% (Ferlina, 2009).

Menurut Ketaren (1986), secara fisik setiap kedelai berbeda dalam hal warna, ukuran dan komposisi kimianya. Perbedaan secara fisik dan kimia tersebut dipengaruhi oleh varietas dan kondisi dimana kedelai tersebut dibudidayakan. Jenis kedelai yang digunakan adalah jenis/varietas Amerika yang mempunyai ciri-ciri biji berwarna kuning, ukurannya lebih besar dari kedelai local; dipilih kedelai yang tua dan baru (tidak terlalu lama di gudang, karena kalau terlalu lama di gudang telah tengik atau berjamur); dilakukan sortasi dan pemilahan berdasarkan standarisasi kedelai, antara lain yaitu kedelai yang muda dan cacat dibuang; benda asing, seperti serangga, kerikil, kayu, debu, biji-bijian atau zat lainnya dibuang. Mutu tempe bergantung pada mutu bahan baku yang digunakan.

Menurut SK Menteri No 501/Kpts/TP.803/8/1994, Syarat pokok mutu kedelai ditentukan dari uraian Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Syarat pokok mutu kedelai

No	Kriteria %	Bobot Mutu I	Bobot Mutu II	Bobot Mutu III
1	Kadar air maksimum	13%	14%	16%
2	Kotoran maksimum	1%	2%	5%
3	Butir rusak	2%	3%	5%
4	Butir keriput	0%	5%	8%
5	Butir belah	1%	3%	5%
6	Butir warna lain	0%	5%	10%

3.2. Proses Pembuatan Tempe

Di Indonesia, ada berbagai metode pembuatan tempe, umumnya terdiri dari perebusan, pengupasan, perendaman dan pengasaman, pencucian, inokulasi dengan ragi, pengepakan, dan fermentasi (Breckling, 1989; Sutrisno, 1995; Suprapti, 2003; Buckle, et al. 2007; Djanis dan Hanafi, 2008). Pada mitra 1 yang memproduksi tempe dilakukan proses diatas secara berurutan dan sistematis.

Setelah inokulasi, biji kedelai dibungkus atau ditempatkan dalam wadah untuk fermentasi. Berbagai bahan pembungkus atau wadah dapat digunakan (misalnya daun pisang, daun waru, daun jati, plastik, kaca, kayu, dan baja), selama memungkinkan masuknya udara karena jamur membutuhkan oksigen untuk tumbuh. Daun atau bahan pembungkus plastik biasanya terjebak dengan tusukan. Benih-benih kedelai yang dibungkus dibiarkan untuk memproses proses fermentasi. Dalam proses ini jamur tumbuh di permukaan

dan menembus biji kedelai, menyatukannya ke dalam tempe. Fermentasi dapat dilakukan pada suhu 20°C-37°C selama 18-36 jam. Waktu fermentasi yang lebih pendek biasanya untuk tempe yang menggunakan inokulum dan suhu yang jauh lebih tinggi, sedangkan proses tradisional menggunakan laru dari daun biasanya membutuhkan waktu fermentasi hingga 36 jam (Prihatna, 1991; Sumantri, 2007).

Bahan pembungkus dari daun atau plastik biasanya diberi lubang-lubang dengan cara ditusuk-tusuk (Hermana dan Karmini, M., 1999). Pengemasan merupakan suatu cara dalam memberikan kondisi sekeliling yang tepat bagi bahan pangan. Di samping itu aerasi (sirkulasi udara) tetap dapat berlangsung melalui celah-celah pembungkus yang ada (Suprpti, 2003). Fungsi suatu kemasan yaitu: harus dapat mempertahankan produk agar bersih dan memberikan perlindungan terhadap kotoran dan pencemaran lainnya; harus memberikan perlindungan pada bahan pangan

terhadap kerusakan fisik, air, Oksigen dan sinar; harus berfungsi efisien dan ekonomis dalam proses pengepakan yaitu selama pemasukan bahan pangan dalam kemasan; harus mempunyai suatu tingkat kemudahan dalam membuka dan menutup kembali wadah tersebut (Buckle, 1987). Pembungkusan bahan tempe dengan daun pisang sama halnya dengan menyimpannya dalam ruang gelap (salah satu syarat ruang fermentasi), mengingat sifat daun yang tidak tembus pandang.

3.3. Aneka Tempe Terbuat dari Kedelai

Tabel 2 menunjukkan komposisi tempe olahan yang dihasilkan dan dalam distribusi mingguan. Produk Tempe Universitas Sumatera Utara di Pasar 1 Tanjung Sari, terdiri dari tempe mendoan, tempe keripik, tempe teh hijau beraroma, cabai merah tempe tempe cokelat. Tempe yang paling populer adalah tempe dan tempe rasa coklat, sedangkan yang paling banyak dikonsumsi adalah tempe rasa cabe merah dan tempe rasa teh hijau.

Tabel 2. Komposisi olahan berbagai tempe yang diproduksi di Pasar 1 Tanjung Sari, Medan, Sumatera Utara

No	Jenis Tempe	Jumlah perpaket setiap minggu (total dalam Rp)			Produksi
		100 gr	250 gr	500 gr	
1	Tempe mendoan	30@2000 (60.000)	30@5000 (150.000)	30@10000 (300.000)	Mingguan
2	Keripik tempe	50@3000 (150.000)	50@6000 (300.000)	50@12000 (600.000)	Mingguan
3	Tempe rasa teh hijau	30@5000 (150.000)	30@10000 (300.000)	30@15000 (450.000)	Mingguan
4	Tempe cabe merah	30@5000 (150.000)	30@6000 (180.000)	30@15000 (450.000)	Mingguan
5	Tempe cokelat	60@5000 (300.000)	60@10000 (600.000)	60@20000 (1.200.000)	Mingguan
Total		200 paket (Rp 810.000)	200 paket (Rp 1.530.000)	200 paket (Rp 3.000.000)	Mingguan

Sebanyak 200 kemasan dalam plastik berukuran 100 mg, dan 250 mg/minggu. Harga keripik aneka rasa bervariasi mulai dari keripik tempe original dengan harga Rp 2.000 per 100 mg, Rp 5.000 (250 gr) dan Rp 10.000 per 500 gr. Manakala rasa coklat seharga Rp 3.000 per 100 mg, Rp 6.000 (250 gr) dan Rp 12.000 per 500 gr. Dan rasa the hijau adalah Rp 5.000 per 100 mg, Rp 10.000 (250 gr) dan Rp 15.000 per 500 gr.

Sedangkan tempe mendoan dijual perpotong seharga Rp 2000,-.

Perhitungan Benefit Cost Ratio (BCR) adalah 0,74. Pengolahan tempe aneka rasa ini diharapkan dapat menjadi produk makanan olahan yang bernilai gizi tinggi dalam memperhatikan kearifan lokal mendukung ketahanan pangan pada masyarakat di Sumatera Utara. Gambar 3 dibawah ini menampilkan

Ameilia. et.al. Aneka Keripik Tempe Bergizi Dan Tepat Guna Mendukung Kedaulatan Pangan

produk olahan tempe yang dijual UKM Mitra
Olahan Rumah Tempe USU.



Mendoan dan Keripik Tempe Promosi Produk Tempe teh hijau, coklat, cabe merah
Gambar 3. Aneka Olahan Tempe

3.4. Desain Alat Rumah Tempe USU

Gambar 4 dan Gambar 5 menunjukkan mesin pencacah dan pisau pengiris keripik tempe.



Gambar 4. Alat Pencacah Tempe



Gambar 5. Alat Pengiris Tempe



Kedele Soja sp



Cokelat



Keripik tempe original



Keripik tempe pedas



Lokasi pengabdian mitra-1

Gambar 6. Hasil Pengabdian dan Lokasi Pengabdian

3.5. Analisis Ekonomi

a) Penetapan Harga Jual

Harga jual keripik dan stik tempe yang akan diproduksi, ditetapkan dengan cara menyesuaikan dengan biaya yang telah dikeluarkan. Harga jual bernilai ekonomis agar dapat dibeli masyarakat sebesar Rp 2000/250 gram atau Rp 4000/500 gram dan Rp 8000/1000 gram.

b) Pendapatan dan Keuntungan

Dengan bahan baku jerami padi yang kemudian akan dikembangkan dalam satu kali produksi dalam seminggu, akan dihasilkan 50 kg dengan rincian produk 100 plastik berukuran 250 gram dan 50 plastik berukuran 500 gram. Jadi omset per satu kali produksi adalah : $(100 \times \text{Rp } 2.000) + (50 \times \text{Rp } 5000) = \text{Rp } 450.000$ Jika dalam satu bulan 4 kali produksi maka pendapatan selama satu bulan yaitu $4 \times \text{Rp } 50.000 = \text{Rp } 1.800.000$. Jika dalam satu tahun 32 kali produksi maka pendapatan pertahunnya yaitu $32 \times \text{Rp } 450.000 = \text{Rp } 14.400.000$

Keuntungan yang diperoleh dalam satu tahun merupakan selisih antara pendapatan dan total biaya (biaya penyusutan, habis pakai dan biaya operasional). Keuntungan dalam satu tahun pertama adalah $\text{Rp } 14.400.000 - \text{Rp } 8.242.000 = \text{Rp } 6.158.000$

c) R/C dan Benefit Cost Ratio

$$\begin{aligned} R/C &= \text{Hasil usaha} : \text{Biaya Produksi} \\ &= \text{Rp } 14.400.000 : \text{Rp } 8.242.000 \\ &= 1,747 \end{aligned}$$

Artinya, setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan untuk produksi menghasilkan penerimaan sebesar 1,747 rupiah

Benefit Cost Ratio = $\frac{\text{keuntungan}}{\text{Biaya Produksi}}$

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Rp } 6.158.000}{\text{Rp } 8.242.000} \\ &= 0,74 \end{aligned}$$

Artinya, setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan untuk produksi menghasilkan keuntungan 0,74 rupiah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Jumlah produk berbagai tempe adalah 200 bungkus dalam plastik @ 100 mg, 250 mg,

dan 500 mg per minggu. Tempe dijual di mendoan tempe, tempe keripik, tempe teh hijau rasa, cabe merah tempe, dan tempe coklat yang sangat populer di masyarakat Medan, Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara menawarkan solusi untuk memecahkan masalah mitra (Usaha Kecil dan Menengah = UKM) UD Berkah dan Produk Tempe Universitas Sumatera Utara dengan membantu pelatihan sumber daya manusia (pengusaha UKM) dan teknologi pemrosesan dan pemasaran yang digunakan oleh media massa dan online. Potensi pengolahan tempe berbagai bentuk dan rasa menjadi produk makanan bergizi tinggi diharapkan akan mendukung ketahanan pangan masyarakat di Medan, Sumatera Utara.

Salah satu acuan yang digunakan dalam penyusunan Draft SOP pengolahan bahan pangan skala industri rumah tangga adalah Cara Produksi Pangan yang Baik Skala Rumah Tangga (CPPB-IRT). CPPB adalah suatu pedoman yang menjelaskan bagaimana memproduksi pangan agar bermutu, aman dan layak untuk dikonsumsi. CPPB menjelaskan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi tentang penanganan bahan pangan di seluruh mata rantai produksi pangan mulai bahan baku sampai produk akhir.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Sumatera Utara yang telah membiayai kegiatan ini melalui Skim Pengabdian Mono Tahun BPPTN USU Tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. 2008. Sehat Dengan Tempe: Panduan Lengkap Menjaga Kesehatan dengan Tempe. Dian Rakyat, Bogor.
- Fachruddin, L. 2006. Budidaya Kacang-Kacangan. Kanisius. Yogyakarta.

- Hieronymus, B. S. 1994. Pembuatan Tempe dan Tahu Kedelai: Bahan Makanan Bergizi Tinggi. Kanisius, Yogyakarta.
- Koswara, S. 1992. Teknologi Pengolahan Kedelai. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Rayandi, D. S. 2008. Panduan Wirausaha Tempe. Yogyakarta: Media Pressindo.
- Rukmana, H. R dan Yuyun Yuniarsih. 1996. Kedelai, Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta.
- Santoso, S. P. 2005. Teknologi Pengolahan Kedelai. Malang: Laboratorium Pangan Fakultas Pertanian Universitas Widyagama, Jakarta.